

Fișă de lucru

Arii, volum cilindru circular drept.

Nume: Clasa: Data:

Scrie rezolvările complet, pas cu pas. Se acordă 90 de puncte în total. Folosește formulele cilindrului: aria laterală $A_l = 2\pi rh$, aria totală $A_t = 2\pi r(r + h)$, volumul $V = \pi r^2 h$.

1 Exercițiul 1

15 p

Un cilindru circular drept are raza bazei $r = 5$ cm și înălțimea $h = 8$ cm. Calculați aria laterală, aria totală și volumul cilindrului.

1. Calculați aria laterală A_l .
2. Calculați aria totală A_t .
3. Calculați volumul V .

2 Exercițiul 2

15 p

Aria laterală a unui cilindru circular drept este $A_l = 60\pi$ cm², iar raza bazei este $r = 3$ cm. Determinați înălțimea cilindrului, aria totală și volumul său.

1. Determinați înălțimea h .
2. Calculați aria totală A_t .
3. Calculați volumul V .

3 Exercițiul 3

15 p

Un cilindru circular drept are volumul $V = 144\pi \text{ cm}^3$ și înălțimea $h = 4 \text{ cm}$. Determinați raza bazei, aria laterală și aria totală.

1. Determinați raza bazei r .
2. Calculați aria laterală A_l .
3. Calculați aria totală A_t .

4 Exercițiul 4

15 p

O conservă cilindrică are diametrul bazei $d = 14 \text{ cm}$ și înălțimea $h = 20 \text{ cm}$. Calculați cantitatea de tablă necesară pentru fabricarea conservei (aria totală) și capacitatea acesteia (volumul). Lăsați rezultatele în funcție de π .

1. Determinați raza r din diametrul dat.
2. Calculați aria totală A_t .
3. Calculați volumul V .

5 Exercițiul 5

15 p

Două cilindre C_1 și C_2 au aceeași arie laterală egală cu $48\pi \text{ cm}^2$. Cilindrul C_1 are raza $r_1 = 4 \text{ cm}$, iar cilindrul C_2 are înălțimea $h_2 = 6 \text{ cm}$. Determinați înălțimea cilindrului C_1 și raza cilindrului C_2 , apoi comparați volumele celor două cilindre.

1. Determinați h_1 (înălțimea lui C_1).
2. Determinați r_2 (raza lui C_2).
3. Calculați V_1 și V_2 , apoi comparați-le.

6 Exercițiul 6

15 p

Un bloc de brânză are forma unui cilindru cu raza $r = 15$ cm și înălțimea $h = 12$ cm. Din el se taie un cilindru mai mic, coaxial (cu același ax), de rază $r' = 5$ cm și aceeași înălțime. Calculați volumul rămas după tăiere.

1. Calculați volumul cilindrului mare V_1 .
2. Calculați volumul cilindrului mic V_2 .
3. Calculați volumul rămas $V = V_1 - V_2$.

Total: **90 puncte** · Timp recomandat: 45 min · Se acordă 10 puncte din oficiu.